

- Stephan K. Chan, Kenny K. Kan /Proceedings of The 5th International Workshop on Mobility Databases and Distributed Systems (MDDS 2002). Aix-en-Provence, France. 2002. P. 710.
3. Маслов В.А., Финогеев А.Г., Финогеев А.А Методика идентификации и событийного управления мобильными устройствами на основе технологии Bluetooth // Известия высших учебных заведений поволжский регион (технические науки) №2(6) 2008 ISSN 1728-628X, с. 64-71
 4. K. Cheverst, N. Davies, K. Mitchell, A. Friday, and C. Efstratiou. Developing a Context-aware Electronic Tourist Guide: Some Issues and Experiences. In Proc. of CHI 2000, Netherlands, pages 17–24. April 2000.
 5. Маслов В.А. Исследование взаимного влияния беспроводных сетей в инфраструктуре университета // Сборник статей XIII Международной методической конференции “Университетское образование” апрель 2009, ПГУ/ ПДЗ Пенза 2009, с.227-229
 6. Cavalluzzi, B. De Carolis, S. Pizzutilo and G. Cozzolongo, “Interacting with embodied agents in public environments”. In Proceedings of the Working Conference on Advanced Visual interfaces (Gallipoli, Italy, May 25 - 28, 2004). AVI '04. ACM Press, New York, NY, 240-243, 2004.
 7. 10. Teemu, Roos. A Probabilistic Approach to WLAN User Location Estimation // Teemu Roos, Petri Myllymäki, Henry Tirri, Pauli Misikangas, Juha Sievänen /International Journal of Wireless Information Networks. 2002. Vol. 9. N. 3. P. 155.

Цветков А.В., Савельев А.А.

Tsvetkov A.V., Savelyev A.A.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ВУЗОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ADOBE ACROBAT CONNECT PRO

THE ORGANIZATION OF HIGH SCHOOLS' EDUCATIONAL PROCESS IN TERRITORIAL DEPARTMENTS WITH THE USE OF ADOBE ACROBAT CONNECT PRO

zw@do.ustu.ru

ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

г. Екатеринбург

В докладе затронуты общие положения о системе дистанционного обучения, обозначена проблема создания ресурсных центров на базе представительств УГТУ-УПИ. Приведены рекомендации по внедрению системы Adobe Acrobat Connect Pro в учебный процесс вуза с учетом характера читаемых дисциплин и типов проводимых занятий. Приведена статистическая информации об использовании этой системы в УГТУ-УПИ в 2009 г.

In this report the general positions of remote system training are mentioned, the problem of creation the resource centers on the basis of representations UGTU-UPI is designated. It is possible to get acquainted with the recommendations over the introduc-

tion the Adobe Acrobat Connect Pro's system into the educational process of high school, taking into account the character of represented disciplines and types of the lectures. There is a statistic information of usage this system in UGTU-UPI in 2009 in this report.

Общие положения о системе дистанционного обучения

В настоящее время образовательные услуги находят широкий спрос в том числе у населения, проживающего в небольших городах. В текущих социально-экономических условиях роль обучения такого контингента с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ) существенно возрастает. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

Образовательное учреждение вправе использовать дистанционные образовательные технологии при всех формах получения образования в порядке, установленном федеральным (центральным) государственным органом управления образованием.

В настоящее время действует Порядок разработки и использования дистанционных образовательных технологий, утвержденный приказом Минобрнауки №137 от 06 мая 2005 г., в котором образовательному учреждению предоставлено право самостоятельно решать вопросы разработки и использования ДОТ.

При реализации обучения с использованием ДОТ требуется обязательное выполнение Государственных образовательных стандартов, при этом основная тяжесть формирования нормативной базы ложится на уровень вуза.

В основу обучения положены разработанные и утвержденные в установленном порядке учебные планы соответствующей формы обучения (очной, очно-заочной, заочной). На их основе разрабатываются рабочие планы, в которых учитываются особенности обучения с использованием ДОТ путем введения дистанционной составляющей, которая предполагает следующую работу студента.

1. Дистанционное изучение лекций (просмотр видеозаписей, использование электронного конспекта, изучение курсов в LMS).
2. Выполнение виртуальных лабораторных работ в синхронном и асинхронном режимах.
3. Участие в виртуальных семинарах и практических занятиях.
4. Телеконференции, аудиоконференции, веб-семинары.
5. Дистанционное общение с преподавателем через чаты, форумы, электронную почту и т.д.

В настоящее время внутривузовскими документами предусмотрен довольно значительный объем аудиторных занятий, который составляет для очной формы с использованием ДОТ 50% от учебного плана очного обучения по обычной технологии.

При реализации ДОТ следует четко разграничивать понятие представительства и филиала вуза.

Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (вышем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 в пункте 20 четко определяет функции представительства, а именно представление и защиту интересов высшего учебного заведения, что соответствует статье 55 Гражданского кодекса Российской Федерации. На практике представительства юридического лица обычно создаются для изучения нового рынка, нахождения деловых партнеров, подготовки заключения договоров и контроля над их исполнением. На основе этого фактически установлен запрет на ведение образовательной деятельности в представительствах образовательных учреждений [1].

Консультации, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация являются частью образовательного процесса, который может осуществляться только при наличии лицензии у образовательного учреждения (филиала) на право ведения образовательной деятельности.

Поскольку представительствам вообще запрещена любая учебная деятельность, то выходом в этой ситуации является более широкое применение современных информационных технологий и создание на базе территориальных подразделений или в дополнение к ним ресурсно-информационных центров (РИЦ) непосредственно по месту расположения территориальных подразделений. В соответствии с указанным Порядком, эти центры будут обеспечивать обучающихся, педагогических работников и учебно-вспомогательный персонал доступом к учебно-методическому комплексу, обеспечивающему освоение и реализацию образовательной программы. По такому пути, например, идет Владивостокский государственный университет экономики и сервиса [2].

Среди основных функций выполняемых региональными ресурсными центрами следует отметить следующие.

1. Предоставление доступа студентам к внутренним образовательным ресурсам вуза, размещенным на образовательных порталах и LMS системах.
2. Предоставление помещений и оборудования для самостоятельной работы студентов с образовательными ресурсами.
3. Предоставление аппаратно-программной платформы, реализующей коммуникацию между студентом и преподавателем с помощью системы видеоконференций и обеспечение доступа студентов к видеозаписям
4. Предоставление выхода в корпоративную сеть вуза и интернет.
5. Обеспечение помощи студентам в использовании информационно-образовательных ресурсов.
6. Информирование студентов о графике работы ресурсного центра и графиках видеотрансляций из вуза.

Особенности реализации дистанционной технологии обучения с использованием Adobe Connect Pro

Adobe Acrobat Connect Professional это система для проведения веб – конференций от компании Adobe применяется уже в течении года на факультете Дис-

танционного обучения ИОИТ УГТУ-УПИ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина при организации учебного процесса для студентов в филиалах вуза. Анализ рынка систем для проведения веб-конференций и осуществления дистанционной технологии обучения в режиме on-line показал, что Adobe Acrobat Connect Pro все еще уступает в популярности альтернативным решениям от компаний WebEx и Microsoft. Однако широкие возможности этого программного продукта склонили чашу весов в его пользу, когда стал вопрос о внедрении подобной системы на факультете дистанционного образования. Этому способствовало то, что Connect Pro удачно сочетает в себе испытанные временем инструменты Web-разработки компании Adobe со всем перечнем средств необходимых для проведения полноценной Web-конференции или on-line видео занятия через Интернет.

Опыт использования Adobe Connect Pro показывает, что система может успешно применяться как для преподавания технических/естественнонаучных, так и гуманитарных дисциплин. Однако в период использования системы для обучения студентов в течение весеннего и зимнего семестров 2009 года преобладали гуманитарные дисциплины. Это связано, прежде всего, с большими техническими трудностями в подготовке ресурсов и специфике занятий, проводимых в рамках преподавания технических дисциплин. В дальнейшем гуманитарные дисциплины будем относить к первой группе, а технические/естественнонаучные ко второй. Перечень дисциплин первой группы достаточно обширен: история, политология, философия, маркетинг, психология и т.д. Количество читаемых с применением системы дисциплин второй группы так же велико: высшая математика, основы теории управления, теоретическая механика, отдельный блок информационных дисциплин (информатика, основы программирования, информационная безопасность) и т.д.

Рассмотрим специфику материалов используемых при чтении дисциплин первой группы. Их особенностью следует считать относительно простые применяемые технические средства. Речь, как правило, идет об использовании базового офисного пакета MS Office, а основными форматами файлов являются презентации в формате MS PowerPoint (ppt, pptx) и текстовые документы в формате MS Word (doc, docx). Основу их содержания составляет текстовая информация, таблицы и графические изображения. Документы практически не содержат формул. При использовании подобных презентационных материалов не возникает проблем при преобразовании загружаемой презентации во внутренний формат системы и гарантируется их корректное отображение в модуле «Совместное использование». Текстовые документы не могут быть напрямую загружены в модуль «Совместное использование» и демонстрируются в режиме предоставления совместного доступа к рабочему столу преподавателя. При чтении дисциплин данной группы встречались примеры демонстрации учебных фильмов. Так как система в качестве базового видео-формата используется формат потокового видео FLV, перед загрузкой файла в систему следует провести конвертацию видео материалов в данный формат.

Диапазон технических средств используемых при подготовке методических материалов для чтения дисциплин второй группы значительно шире. Наряду с классическими форматами doc (docx), ppt (pptx), pdf, могут активно использовать-

ся форматы применяемых в той или иной технической области специализированных программ, например CAD систем. В случае преподавания информационных дисциплин могут встречаться самостоятельно написанные программные продукты, которые используются как учебные примеры. Если преподаватель использует документы, форматы которых напрямую не поддерживаются системой, то эти документы отображаются в режиме предоставления общего доступа к рабочему столу преподавателя.

Документы с материалами, предназначенными для сопровождения технических дисциплин, содержат большое число сложных формул, а так же сложные структурные схемы. Как правило, математические и физические формулы подготавливаются с применением MS Equation или MathType и внедряются в презентационные материалы как OLE объекты. При конвертации подобных презентации во внутренний формат системы, в некоторых случаях может наблюдаться некорректное отображение символов используемых при построении формул. Явление не является массовым, а проявляется при использовании некоторых специальных символов редакторов формул. В связи с этим, рекомендуется преподавателям технических дисциплин просматривать загруженные материалы на предмет подобных ошибок.

При преподавании дисциплин первой группы встречаются случаи работы преподавателя с «чистого» листа. Когда преподаватель общается со студентом через модуль «Камера и голос» без использования презентаций. В тех случаях, когда он хочет заострить внимание студентов, например, на базовых определениях или основных вопросах курса, он использует режим белой доски в связке с инструментами «карандаш» и «текст». В случае чтения технических дисциплин такое встречается значительно реже. Adobe Connect Pro лишен инструментов для ввода формул. Единственным способом ввода формул становится использование режима белой доски и инструмента «карандаш». Это требует определенной привычки и сноровки со стороны преподавателя, особенно если он использует обычную «мышь», а не графический планшет для работы с белой доской.

Наиболее простой способ использования Adobe Connect Pro - это проведение с помощью него лекционного занятия с предоставлением студенту права задавать вопросы в тех случаях, когда ему что-то не понятно. Стандартными модулями, используемыми при проведении подобных занятий, являются: «Камера и голос», «Совместное использование» и вспомогательные модули «Чат» и «Список подключившихся». При проведении данного типа занятий, как, впрочем, и всех остальных рекомендуется использовать две камеры, одна камера должна обозревать обучаемую аудиторию, а вторая преподавателя. В тех случаях, когда ширина канала недостаточна для корректной работы двух камер, возможен вариант замены камеры преподавателя фотографией преподавателя, загруженной в дополнительный модуль «Совместное использование». Камера на стороне студентов должна работать, чтобы преподаватель мог осуществлять визуальный контроль за аудиторией. Лучше если лекция будет сопровождаться презентацией. Открытым остается вопрос об использовании микрофона установленного в аудитории при проведении занятий для академических групп. С одной стороны, постоянно включенный микрофон создает эффект легкого эхо, который может мешать преподавателю.

лю. Эффект проявляется в том, что преподаватель может слышать свой голос, воспроизводимый динамиками в аудитории. С другой стороны, если микрофон выключен, преподаватель не может полноценно контролировать студентов и управлять дисциплиной в аудитории. Как правило, микрофон на стороне обучаемых включен постоянно.

Говоря о практических занятиях, отметим, что они достаточно сильно разнятся для дисциплин первой и второй групп. Для гуманитарных дисциплин характерны занятия, проводимые в форме семинаров, построенные как диалог между преподавателем и студентом. Такие занятия легко реализуются с использованием камеры и микрофона. В большинстве случаев преподаватель вполне обходится модулем «Камера и голос». В течение всего занятия микрофоны с обеих сторон постоянно включены. Сложнее ситуация с проведением практических занятий для технических дисциплин, где возникает задача решения студентами типовых задач. При проведении таких занятий активно используются заранее подготовленные заготовки типовых решений, а так же режим белой доски. Возможно, так же проведение лабораторных занятий, если при их выполнении студент использует компьютер. Преподаватель может контролировать работу студентов, используя функцию удаленного доступа к рабочему столу обучаемых. Преподаватель может так же вносить коррективы в работу студента, осуществляя прямое управление приложениями, которые использует студент.

Наряду с «вахтовых» выездом преподавателя в филиалы с целью чтения лекции, проведения семинаров и лабораторных работ, достаточно остро стоит проблема консультирования студентов перед контрольным мероприятием или во время выполнения домашних работ, оформления лабораторных работ и т.д. Проблема может быть решена проведением консультации через Adobe Connect Pro. Преподаватель может проводить консультации как для академических групп, так и для отдельных студентов в удобное для себя время.

Имеется так же опыт проведения аттестационного мероприятия с использованием системы. Эксперимент проводился на двух группах при принятии зачета по высшей математике. При этом использовалась следующая схема организации контрольного мероприятия. Перечень билетов для проведения зачета был опубликован через модуль «Обмена файлами», студенты скачивали выбранный билет и выполняли приведенные в них задания. Контроль за студентами осуществлялся преподавателем посредством камеры и микрофона. Камера устанавливалась так, чтобы обзирать всю аудиторию. Кроме этого в аудитории находился методист, который следил за дисциплиной в аудитории. После того как студент выполнял задания билета, он начинал обсуждение решения с преподавателем. Студенту при этом выдавались наушники, чтобы остальная аудитория не слышала вопросы, которые задает преподаватель.

Особо отметим специфику составления расписаний и используемую политику создания виртуальных комнат и выдачи учетных записей преподавателям. Каждая виртуальная комната характеризуется адресом доступа и перечнем учетных записей, которые могут в ней работать. Возможны два подхода: при первом для каждого преподавателя создается отдельная виртуальная комната, в рамках которой он проводит свои занятия и настраивает ее под себя, при втором подходе

отдельная комната создается на филиал и все преподаватели работают в этой комнате.

Первая схема, безусловно, более удобна для преподавателей, особенно если они достаточно хорошо освоились в системе и обходятся без помощи администратора системы. Но есть существенный минус, связанный с усложнением построения расписания, с необходимостью информирования администратора филиала о том, в какой виртуальной комнате будет идти занятие.

Вторая схема позволяет существенно упростить формирование расписания, занятия ставятся в обычной сетке расписания, но вместо привычного номера аудитории автоматически проставляется адрес комнаты, в которой проводится занятие для филиала. С учетом того, что филиал имеет, как правило, только одну специально оборудованную для проведения занятий через Connect аудитории, то создается только одна виртуальная комната на филиал, что сильно упрощает администрирование системы.

Для преподавателей, работающих в системе, заводятся учетные записи, или работа осуществляется под учетной записью администратора системы. Учетные записи для студентов не создаются, они подключаются в систему в статусе «Гость». Расширение их прав осуществляется автоматически (определяется настройками системы) или вручную преподавателем во время проведения занятия с помощью модуля «Список подключившихся».

Обычно преподаватель работает, одновременно только с одним филиалом. Имеется опыт одновременной трансляции занятия, проводимого преподавателем, в два филиала. Теоретически параллельно в системе в рамках разных виртуальных комнат может работать практически неограниченно число преподавателей (определяется производительностью сервера), фактически количество одновременно работающих преподавателей определяется количеством приобретенных лицензий.

Статистика использования Adobe Connect Pro

Только за весенний семестр 2009г с системой поработало порядка 20 групп. Для четырех групп большая часть учебного плана выдавалась через Connect Pro, остальные группы прослушали 2-3 дисциплины таким способом, зачетные мероприятия в основном проводились в классической форме, с выездом преподавателя в филиалы. Группы, для которых через Connect Pro проводились только консультации, здесь не учитываются. Занятия проводились в основном для целых академических групп в филиалах, параллельно имелся неоднократный опыт проведения занятий для студентов, подключавшихся со своих домашних компьютеров. Преобладали гуманитарные дисциплины. На данный момент порядка 30 преподавателей поработало с системой, в течение весеннего и зимнего семестров в рамках курсов повышения квалификации для преподавателей были проведены лекционные занятия по использованию системы (порядка 60 преподавателей). Было подготовленное учебное методическое пособие для преподавателей по использованию системы. Следует отметить достаточно быстрое освоение системы преподавателем, и быстрый переход от использования системы с привлечением администратора, к самостоятельной работе. Так же для преподавателей постоянно откры-

та демонстрационная виртуальная комната, в которой они могут познакомиться с системой.

- Миннибаев Е. Дистанционное образование в России: реальные условия и проблемы развития / Высшее образование в России, №11, 2008. С.34-40.
- Пименова Н.Ю. Развитие дистанционного обучения как фактор эффективного взаимодействия вуза и регионального сообщества / Университетское управление, №2, 2005. С.35-41.

Цветкова М.С.

Tsvetkova M.

СТРАТЕГИЯ ВСТРАИВАНИЯ ТЕЛЕТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ

tsvetkova@lbz.ru

Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний

г. Москва

В соответствии со Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации и задачами проекта «Наша новая школа» предусмотрено расширение использования информационных и телекоммуникационных технологий для развития новых форм и методов обучения, в том числе, дистанционного образования. Важно также отметить, что это потребует использования, кроме Интернет и компьютерной техники, новых цифровых образовательных Интернет - телетехнологий.

According to Strategy of development of an information society in the Russian Federation and project problems «Our new school» expansion of use of information and telecommunication technologies for development of new forms and training methods, including, e-learning. It is important to notice also that it will demand use, except the Internet and the computers, new digital services, the Internet - teletechnologies.

В настоящее время в России сформирована достаточно обширная сеть цифровых образовательных ресурсов и услуг нового поколения, открытых для всех учреждений образования страны. С учетом этого обновляются учебники и учебно-методические комплекты к ним, создаются медиатеки, компьютерные лаборатории, электронные коллекции в Интернете, информационные системы поддержки обучения, в школы поступает новое цифровое оборудование и т.п. Более того, педагогам и учителям предлагаются не только новые образовательные ресурсы и сервисы, но и новые нормативные акты и регламенты, которые предполагают широкое обсуждение с учителями.

Все это предлагается учителю ежегодно как новый инструментарий педагогической практики. При этом охватить весь спектр обновлений для школ, а также оперативно встроить в работу учителя новые образовательные технологии, ежегодно выявляемые конкурсами ПНПО, «Учитель года», различными творческими состязаниями, конкурсами, инициированными издательствами, медиапроизводителями, педагогическими СМИ представляется затруднительным, даже используя